

Số. **191**/TM-BVNTW

Hà Nội, ngày **19** tháng **03** năm **2025**

THƯ MỜI BÁO GIÁ

Kính gửi: Quý công ty/ Nhà cung cấp

Bệnh viện Nhi Trung ương có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo, xây dựng giá gói thầu làm cơ sở tổ chức lựa chọn nhà thầu gói thầu Mua sắm phần mềm Quản lý ngân hàng tế bào gốc với nội dung cụ thể như sau:

I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá:

- Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Nhi Trung ương.
- Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá:
 - Phòng Công nghệ thông tin, Bệnh viện Nhi Trung ương;
 - Địa chỉ: Số 18, ngõ 879 đường La Thành, Đống Đa, Hà Nội;
 - Số điện thoại: 024.6273.8981.

3. Cách thức tiếp nhận báo giá:

- Nhận trực tiếp tại địa chỉ: Bộ phận Văn thư - Tầng 3 nhà 15 tầng Bệnh viện Nhi Trung ương; Địa chỉ: Số 18, ngõ 879 đường La Thành, Đống Đa, Hà Nội;

- Gửi 01 bản excel/word về địa chỉ email: p.cntt@nch.gov.vn

4. Thời gian tiếp nhận báo giá: Trong vòng 10 ngày làm việc kể từ ngày thông báo.

Các báo giá nhận được sau thời điểm nêu trên có thể không được xem xét.

5. Thời gian có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 90 ngày kể từ ngày báo giá.

II. Nội dung yêu cầu báo giá:

1. Danh mục Cung cấp dịch vụ bảo trì phần mềm Mua sắm phần mềm quản lý ngân hàng tế bào gốc: Chi tiết tại **Phụ lục 1** đính kèm yêu cầu báo giá này.

2. Địa điểm cung cấp hàng hóa: Bệnh viện Nhi Trung ương. Địa chỉ số 18, ngõ 879 Đường La Thành, Đống Đa, Hà Nội.

3. Thành phần và quy cách hồ sơ báo giá:

- Báo giá theo mẫu Báo giá tại **Phụ lục 2** đính kèm yêu cầu báo giá này (Các báo giá không theo mẫu được coi là không hợp lệ).



Handwritten signature

- Giấy đăng ký kinh doanh/ Giấy phép hoạt động, xác nhận mã ngành nghề đăng ký kinh doanh phù hợp.

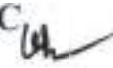
Lưu ý: Báo giá phải được người có thẩm quyền ký trực tiếp trên văn bản giấy, khi ký văn bản dùng bút có mực màu xanh, không dùng các loại mực để phai hoặc dùng dấu chữ ký khắc sẵn để ký báo giá.

Kính đề nghị các Công ty/ Nhà cung cấp quan tâm và có khả năng cung cấp gửi Báo giá để Bệnh viện có căn cứ xây dựng Kế hoạch lựa chọn nhà thầu cho gói thầu.

Trân trọng! 

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu VT, CNTT (03)

GIÁM ĐỐC 


Trần Minh Điện

PHỤ LỤC 1

DANH MỤC, SỐ LƯỢNG, TÍNH NĂNG KỸ THUẬT CƠ BẢN, TỐI THIỂU MUA SẮM PHẦN MỀM QUẢN LÝ NGÂN HÀNG TẾ BÀO GỐC

(Kèm theo Thư mời số 191/TM-BVNTW ngày 19/03/2025)

1. Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Hỗ trợ đa nền tảng:

+ Phần mềm hoạt động ổn định và hiệu quả trên các hệ điều hành phổ biến: Windows (từ Windows 10 trở lên), macOS (phiên bản từ Mojave trở lên)

+ Tương thích với thiết bị di động chạy hệ điều hành: Android (phiên bản 9.0 trở lên) và iOS (phiên bản 13.0 trở lên)

+ Hoạt động tốt trên các trình duyệt web thông dụng, bao gồm nhưng không giới hạn: Google Chrome (phiên bản mới nhất), Mozilla Firefox, Safari, Microsoft Edge

+ Phần mềm có thể hoạt động trên thiết bị di động, thuận tiện cho người sử dụng linh hoạt sử dụng ở nội viện và ngoại viện.

- Giao diện và trải nghiệm người dùng:

+ Thiết kế giao diện thân thiện, dễ sử dụng, phù hợp cho người dùng không chuyên về công nghệ

+ Hỗ trợ ngôn ngữ tiếng Việt đầy đủ và chính xác

+ Tính năng tùy chỉnh giao diện theo vai trò người dùng: quản trị viên, nhân viên xét nghiệm, người quản lý.

- Tính bảo mật và an toàn dữ liệu

+ Áp dụng các tiêu chuẩn bảo mật dữ liệu quốc tế:

- Mã hóa dữ liệu trong quá trình truyền tải và lưu trữ (SSL/TLS, AES256).
- Phân quyền người dùng theo vai trò và chức năng.

+ Có cơ chế ghi log hệ thống chi tiết:

- Theo dõi và lưu trữ lịch sử truy cập, chỉnh sửa dữ liệu

- Quản lý tập trung:

+ Cung cấp giao diện quản lý tập trung cho các chức năng:

- Quản lý thông tin người dùng: tài khoản, vai trò, phân quyền.
- Quản lý mẫu gen và tế bào gốc: thông tin mẫu, trạng thái, kết quả xét nghiệm.
- Quản lý quy trình xử lý mẫu: nhập mẫu, xét nghiệm, lưu trữ và truy xuất kết quả

- + Tính năng theo dõi trạng thái hoạt động của toàn hệ thống, cảnh báo khi có sự cố
- **Lưu trữ và truy xuất dữ liệu:**
 - + Phần mềm hỗ trợ lưu trữ an toàn dữ liệu mẫu xét nghiệm theo thời gian dài.
 - + Chức năng tìm kiếm thông tin:
 - Tìm kiếm nhanh bằng từ khóa.
 - Lọc kết quả theo nhiều tiêu chí như mã mẫu, người thực hiện, thời gian xét nghiệm.
 - Xuất báo cáo chi tiết và trực quan theo các định dạng như PDF, Excel.
- **Tích hợp hệ thống**
 - + Phần mềm có khả năng tích hợp và đồng bộ với các hệ thống hiện có của bệnh viện, bao gồm:
 - Hệ thống Thông tin Bệnh viện (HIS).
 - Hệ thống Thông tin Xét nghiệm (LIS).
 - Thiết bị xét nghiệm và các phần mềm y tế liên quan.
 - + Hỗ trợ giao thức tiêu chuẩn như HL7, API RESTful để tích hợp dễ dàng.
- **Sao lưu và khôi phục dữ liệu**
 - + Cung cấp tính năng sao lưu dữ liệu tự động và định kỳ.
 - + Hỗ trợ khôi phục dữ liệu trong trường hợp có sự cố mất mát thông tin.
 - + Cho phép người quản trị giám sát và kiểm tra tiến trình sao lưu, khôi phục.
- **Báo cáo và phân tích dữ liệu**
 - + Tính năng xuất báo cáo linh hoạt:
 - Thống kê số lượng mẫu xét nghiệm theo ngày, tuần, tháng.
 - Báo cáo chi tiết từng mẫu và kết quả
- **Chứng chỉ:**
 - + Nhà cung cấp có chứng chỉ ISO 9001: Hệ thống quản lý chất lượng.
 - + Phần mềm đạt các chứng chỉ:
 - ISO 27001: Hệ thống quản lý an ninh thông tin.
 - ISO 13485: Hệ thống quản lý chất lượng cho lĩnh vực sản xuất phần mềm trong lĩnh vực y tế
 - + Nhà thầu cung cấp bản sao chứng chỉ hợp lệ kèm theo hồ sơ đấu thầu.

OK

2. Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

STT	Tên danh mục dịch vụ	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Số lượng
1	Phần mềm quản lý Ngân hàng Tề bảo gốc		Phân hệ	1
1.1	Đăng nhập/ đăng xuất hệ thống	- Đăng nhập hệ thống với tên tài khoản và mật khẩu đã được cấp. Hệ thống kiểm tra tên và mật khẩu này có tồn tại hay không, nếu đúng hệ thống thông báo đăng nhập thành công. - Thực hiện thao tác đổi mật khẩu. Hệ thống ghi nhận và lưu mật khẩu mới. - Đăng nhập với tên tài khoản đã cấp nhưng mật khẩu không đúng. Hệ thống hiển thị cảnh báo và nếu sai quá n lần, hệ thống thông báo khóa tài khoản. - Đăng xuất khỏi hệ thống. Hệ thống ghi nhận, kết thúc phiên làm việc và hiển thị màn hình đăng nhập - Tự động đăng xuất khi quá một thời gian không thao tác trên phần mềm kể từ lúc đăng nhập.		
1.2	Quản lý tài khoản người dùng	+ Thêm mới/ Sửa/ xóa thông tin tài khoản người dùng. Hệ thống hiển thị màn hình thêm mới/sửa để cập nhật thông tin. + Thiết lập tự động ngân cân và cảnh báo việc đăng nhập tự động khi vi phạm chính sách. Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin thiết lập + Có thể thiết lập thời gian mật khẩu hợp lệ. Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin thiết lập + Có thể phân quyền sử dụng: gán quyền, gán khoa, gán phòng, gán kho được phép truy cập cho tài khoản người dùng. Hệ thống cập nhật, lưu và hiển thị thông tin tài khoản người dùng đã được gán quyền + Có thể Xóa nhóm người dùng. Hệ thống hiển thị cửa sổ yêu cầu xác nhận xóa tài khoản người dùng + Có thể Thêm/Sửa/Xóa tài khoản vào thành viên trong nhóm người dùng. Hệ thống hiển thị		

STT	Tên danh mục dịch vụ	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Số lượng
		màn hình cho phép thêm/sửa/xóa tài khoản trong nhóm - Có thể thiết lập quy tắc đặt mật khẩu về số ký tự, loại ký tự. Hệ thống hiển thị trạng thái thiết lập + Có thể khóa/mở khóa tài khoản và yêu cầu nhập mật khẩu mới khi mật khẩu của tài khoản đó hết hạn thời gian hợp lệ. Hệ thống hiển thị trạng thái thiết lập và báo thiết lập thành công + Có thể thiết lập chính sách về giới hạn số lần đăng nhập sai trong khoảng thời gian nhất định. Hệ thống cập nhật và hiển thị thông tin thiết lập + Có thể khóa tài khoản và yêu cầu nhập mật khẩu mới khi mật khẩu của tài khoản đó hết hạn thời gian hợp lệ. Hệ thống hiển thị trạng thái thiết lập và báo thiết lập thành công		
1.3	Cấu hình danh mục xét nghiệm dùng chung	+ Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh mục thời điểm: Ghi nhận từng thời điểm trước khi lưu mẫu: Xử lý, phân lập, nuôi cấy, cấy chuyển và thu hoạch. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin. - Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh mục loại mẫu lưu. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin. - Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh mục nhóm xét nghiệm. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin. + Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh mục xét nghiệm. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin. + Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh mục tiến trình thực hiện xét nghiệm. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin. + Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh mục xét nghiệm tính toán. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin. + Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh mục đối tượng bệnh nhân. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin. + Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh mục bác sĩ		

STT	Tên danh mục dịch vụ	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Số lượng
		chỉ định. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin. + Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh mục khoa phòng chỉ định. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin. + Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh mục chẩn đoán. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin. + Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh mục kết quả. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin. + Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh mục thiết bị. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin. + Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh mục hóa chất. + Khai báo danh mục lot và IISD của hóa chất. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin. + Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh mục quy trình xét nghiệm. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin.		
1.4	Cấu hình danh mục kho mẫu	+ Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh mục bình chứa mẫu. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin. + Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh mục chương trình để tài nghiên cứu. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin. + Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh mục mục đích lưu mẫu. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin. + Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh mục mục đích xuất mẫu. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin. + Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh mục phân loại mẫu. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin. + Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh mục thể tích mẫu lưu. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin. + Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh mục quan hệ nhân thân với chủ hợp đồng. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin.		

STT	Tên danh mục dịch vụ	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Số lượng
		+ Khai báo (thêm, sửa, xóa) danh mục loại mẫu lưu. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin.		
1.5	Cấu hình hệ thống	+ Khai báo thông tin để cảnh báo gia hạn hợp đồng. Thời gian cảnh báo sớm, tần suất hiển thị cảnh báo. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin. + Khai báo cấu hình hệ thống gửi mail tự động chăm sóc khách hàng. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin. + Khai báo thời gian hiển thị cảnh báo thu thập mẫu. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin. + Khai báo giới hạn để cảnh báo tỷ lệ lấp đầy của bình chứa mẫu. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin.		
1.6	Đăng ký lưu mẫu	+ Khai báo (thêm, sửa, xóa) đăng ký lưu mẫu, thông tin bao gồm: • Thông tin hành chính của khách hàng • Loại mẫu muốn lưu • Danh sách chỉ định xét nghiệm sàng lọc • Gói dịch vụ muốn lưu Hệ thống ghi nhận thông tin. + Tra cứu danh sách đăng ký lưu mẫu, có lọc tìm kiếm theo nhiều tiêu chí: Thời gian đăng ký, mã khách hàng, họ tên khách hàng, loại mẫu lưu...Hệ thống truy vấn và hiển thị danh sách. + Phân loại hồ sơ đăng ký theo loại mẫu (TBG máu cường rốn, máu dây rốn, máu ngoại vi, tủy xương...). Hệ thống lưu thông tin. + Hủy đăng ký lưu mẫu khi xét nghiệm sàng lọc không đạt. Hệ thống lưu thông tin, cập nhật phiếu đăng ký thành trạng thái hủy. + Quản lý danh sách phiếu đăng ký lưu mẫu theo trạng thái: Chưa có hợp đồng, đã có hợp đồng, đã hủy. Hệ thống hiển thị thông tin theo truy vấn. + Theo dõi danh sách phiếu đăng ký: đã		

STT	Tên danh mục dịch vụ	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Số lượng
		đánh dấu xét nghiệm sàng lọc đạt/không đạt. Hệ thống hiển thị thông tin. • Dính kèm các tài liệu liên quan như phiếu kết quả xét nghiệm, scan phiếu đăng ký có chữ ký xác nhận của khách hàng. + In phiếu đăng ký. Hệ thống truy vấn và hiển thị phiếu in theo mẫu.		
1.7	Quản lý hợp đồng lưu mẫu	+ Khai báo (thêm, sửa, xóa) hợp đồng lưu mẫu theo đăng ký lưu mẫu. + Quản lý thông tin hợp đồng lưu mẫu: ▪ Thông tin hành chính của khách hàng: Quản lý theo mã định danh của khách hàng (CCCD) • Thông tin hợp đồng: Gồm mã hợp đồng, loại hợp đồng, loại mẫu lưu, thời hạn hợp đồng, danh sách dịch vụ + Tra cứu danh sách hợp đồng đã từng có của trung tâm theo trạng thái hợp đồng: Còn hạn, cận hạn, hết hạn, đã thanh lý. + Khai báo (thêm, sửa, xóa) thông tin hợp đồng gia hạn, có liên kết với hợp đồng gốc. + Khai báo hồ sơ đi kèm của hợp đồng: ▪ Bảng hỏi khảo sát trước khi thu thập mẫu • Ủy quyền hủy mẫu/sử dụng mẫu khi thanh lý hợp đồng + Khai báo (thêm, sửa, xóa) hợp đồng thanh lý - Cập nhật thời hạn hợp đồng theo các thông tin gia hạn. Hệ thống ghi nhận số lần gia hạn hợp đồng - In, xuất hợp đồng ký duyệt		
1.8	Quản lý gói	+ Kỹ thuật viên khai báo (thêm, sửa, xóa)		

STT	Tên danh mục dịch vụ	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Số lượng
	xét nghiệm	gói xét nghiệm theo phiếu đăng ký lưu mẫu + Kỹ thuật viên tra cứu gói xét nghiệm khi kiểm tra thông tin của từng mẫu + Quản trị hệ thống cập nhật danh sách xét nghiệm trong gói theo quy định của trung tâm. + Kỹ thuật viên tra cứu gói xét nghiệm theo từng loại mẫu.		
1.9	Quản lý thông tin thu thập mẫu	- Chuyên viên y tế khai báo thông tin dự kiến lấy mẫu: • Thời gian dự kiến • Địa điểm dự kiến. + Kỹ thuật viên có thể khai báo thông tin thu thập mẫu. Hệ thống ghi nhận thông tin: • Loại mẫu • Người thu thập • Địa điểm thu thập • Thời gian thu thập + Kỹ thuật viên đính kèm biểu mẫu thu thập. Hệ thống lưu file biểu mẫu. + Kỹ thuật viên tra cứu danh sách khách hàng sắp đến thời gian thu thập mẫu. + Kỹ thuật viên thống kê mẫu quá thời gian thu thập theo thời gian dự kiến. + Kỹ thuật viên cập nhật thông tin dự kiến thu thập mẫu theo tình hình thực tế và thông tin từ khách hàng. - Kỹ thuật viên có thể đánh giá chất lượng mẫu khi thu thập. Hệ thống lưu thông tin đánh giá: Đạt/không đạt, ghi nhận thông tin người đánh giá và thời gian đánh giá. + Kỹ thuật viên khai báo thông tin ghi chú trong quá trình thu thập mẫu và sau thu thập mẫu		
1.10	Quản lý thông tin đóng gói, vận chuyển	+ Đính kèm các biểu mẫu đóng gói, vận chuyển và bàn giao mẫu. Hệ thống lưu file biểu mẫu, cho phép xem, tải, xóa file đã lưu. + Khai báo thông tin quy trình đóng gói mẫu		

STT	Tên danh mục dịch vụ	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Số lượng
	và bàn giao	trước khi vận chuyển. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin. + Khai báo thông tin vận chuyển và bàn giao mẫu, thông tin vận chuyển mẫu như tên người vận chuyển, thời gian vận chuyển, và tình trạng mẫu khi bàn giao. Hệ thống ghi nhận thông tin. + Khai báo các ghi chú liên quan trong quá trình vận chuyển và bàn giao mẫu. Hệ thống hiển thị cảnh báo khi mẫu có tình trạng bất thường trong quá trình vận chuyển. + Cập nhật thông tin đóng gói, vận chuyển và bàn giao mẫu. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin. + Tra cứu danh sách phiếu bàn giao mẫu theo các tiêu chí: Thời gian bàn giao, loại mẫu, nơi gửi, nơi nhận... Hệ thống truy vấn và hiển thị danh sách. + In sổ bàn giao mẫu. Hệ thống truy vấn và hiển thị mẫu biểu.		
1.11	Quản lý thông tin nhận mẫu theo phiếu đăng ký lưu mẫu	+ Khai báo thông tin khi nhận mẫu: • Người nhận • Thời gian nhận • Tình trạng mẫu khi nhận Hệ thống lưu thông tin + Tra cứu danh sách mẫu đã nhận. Hệ thống cho phép lọc tìm kiếm theo nhiều tiêu chí: thời gian nhận mẫu, loại mẫu + Đánh giá chất lượng mẫu khi nhận mẫu. Hệ thống lưu thông tin. Hệ thống sẽ lưu lại lịch sử nhận mẫu và đối chiếu với thông tin thu thập ban đầu để thực hiện cảnh báo nếu có sự chênh lệch về chất lượng mẫu. + In sổ nhận mẫu. Hệ thống truy vấn và hiển thị mẫu biểu.		
1.12	Chỉ định	+ Chỉ định bệnh phẩm mới. Hệ thống:		

STT	Tên danh mục dịch vụ	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Số lượng
	xét nghiệm sàng lọc	• Tự động sinh mã xét nghiệm khi chỉ định (SID, Barcode) • Tiếp nhận bệnh nhân từ Hệ thống phần mềm HIS. Hệ thống tự động sinh SID theo quy tắc đã khai báo và ra lệnh in tem SID. Cho phép người dùng in thủ công tem SID • Tự động sinh SubSID và quản lý cấu hình sinh SubSID cho các mẫu đặc biệt. + Hệ thống liên kết danh sách chỉ định xét nghiệm theo mẫu lưu. + Tra cứu danh sách chỉ định xét nghiệm theo nhiều tiêu chí tìm kiếm. Hệ thống truy cứu và hiển thị danh sách. + Cập nhật loại mẫu khi tiếp nhận chỉ định.		
1.13	Quản lý thông tin xử lý mẫu, rã đông	+ Khai báo thông tin xử lý mẫu: Quy trình xử lý, người xử lý, thời gian xử lý. Hệ thống lưu các thông tin đã khai báo. + Đánh giá chất lượng mẫu sau xử lý. Hệ thống lưu thông tin đánh giá: Đủ điều kiện lưu/không đủ điều kiện lưu, ghi nhận thông tin người đánh giá và thời gian đánh giá. - Khai báo thông tin rã đông, phân lập, nuôi cấy theo từng loại mẫu: Quy trình rã đông (bước thực hiện, hóa chất và thiết bị đã sử dụng), người thực hiện, thời gian thực hiện. Hệ thống lưu thông tin đã khai báo. + Khai báo các kết quả tính được trong quá trình rã đông, phân lập, nuôi cấy... Hệ thống ghi nhận thông tin + Theo dõi tiến trình thực hiện theo từng bước của từng loại mẫu sau khi nhận về, tỷ lệ công việc hoàn thành của từng loại mẫu. + Đánh dấu mẫu chưa hoàn thành tiến trình. + Hệ thống hiển thị danh sách loại mẫu đang xử lý (rã đông, phân lập, nuôi cấy) và hiển thị chi tiết cho từng loại mẫu		
1.14	Thực hiện	+ Kỹ thuật viên quản lý kết quả xét nghiệm. Hệ thống hiển thị danh sách bệnh nhân: cơ chủ		

STT	Tên danh mục dịch vụ	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Số lượng
	xét nghiệm	định xét nghiệm. + Kỹ thuật viên có thể lọc kết quả xét nghiệm. Hệ thống thể hiện/ trạng thái kết quả xét nghiệm bằng màu sắc. - Kỹ thuật viên tìm kiếm bệnh nhân theo ngày, phòng thực hiện, trạng thái phiếu, tiêu chí trạng thái mẫu. Hệ thống hiển thị danh sách theo bộ lọc tương ứng phần mềm kiểm tra và hiển thị theo điều kiện lựa chọn. + Kỹ thuật viên đánh dấu các xét nghiệm gửi. Hệ thống lưu lại trạng thái để phân loại dịch vụ theo quy định. + Kỹ thuật viên nhập kết quả thủ công hoặc tự động nhận kết quả từ máy xét nghiệm khi có kết nối. Hệ thống ghi nhận kết quả vào cơ sở dữ liệu và quay về màn hình quản lý kết quả. + Kỹ thuật viên nhập kết quả/ Máy trả kết quả. Hệ thống ghi nhận đầy đủ thông tin người nhập, máy trả, người trả kết quả. - Kỹ thuật viên cấu hình khoảng tham chiếu kết quả. Hệ thống tự động tính toán kết quả theo máy thực hiện, giới tính, và tuổi bệnh nhân. + Bác sĩ xác nhận/ hủy/ trả kết quả xét nghiệm trên phần mềm. Hệ thống ghi nhận vào CSDI, trạng thái kết quả đã được trả hay đã hủy. + Bác sĩ thực hiện ký số kết quả. Hệ thống lưu file ký số trên máy chủ tập trung và có thể truy xuất lịch sử cập nhật trong trường hợp ký số lại kết quả. + Bác sĩ, kỹ thuật viên có thể in kết quả xét nghiệm tùy chọn theo nhóm dịch vụ, dịch vụ đơn lẻ hoặc in tổng hợp nhiều nhóm dịch vụ. Hệ thống kiểm tra và ra lệnh in theo điều kiện được chọn. + Bác sĩ, kỹ thuật viên có thể nhấn xem lịch sử kết quả xét nghiệm của bệnh nhân trong quá trình đánh giá kết quả. Hệ thống hiển thị kết quả tiền sử của bệnh nhân.		
1.15	Quản lý kết	+ Bác sĩ nhận xét kết quả theo từng dịch vụ,		

STT	Tên danh mục dịch vụ	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Số lượng
	quả xét nghiệm	nhóm dịch vụ, mẫu bệnh phẩm. Hệ thống hiển thị màn hình nhận xét kết quả. + Bác sĩ xác nhận việc lưu hoặc hủy kết quả nhận xét. Hệ thống hiển thị cửa sổ xác nhận việc lưu, hủy. + Bác sĩ, kỹ thuật viên thiết lập cảnh báo sớm mẫu có nguy cơ trả quá hạn. Hệ thống ghi nhận lịch sử từng lần cập nhật, duyệt, in kết quả. + Bác sĩ, kỹ thuật viên có thể thiết lập tự động áp dụng dải chỉ số tham chiếu theo máy, giới tính, tuổi của bệnh nhân để đánh giá kết quả. Hệ thống hiển thị thiết lập ghi nhận vào cơ sở dữ liệu. + Bác sĩ, kỹ thuật viên thiết lập tự động áp dụng dải chỉ số tham chiếu theo máy, giới tính, tuổi của bệnh nhân để đánh giá kết quả. Hệ thống hiển thị thiết lập ghi nhận cơ sở dữ liệu. + Bác sĩ, kỹ thuật viên thiết lập cảnh báo bác sĩ kết quả mức nguy hiểm, ghi nhận lại lịch sử xử lý kết quả nguy hiểm. Hệ thống hiển thị thông báo kết quả mức nguy hiểm khi phát sinh. + Bác sĩ, kỹ thuật viên theo dõi trạng thái xử lý mẫu bằng màu sắc. Hệ thống ghi nhận chi tiết các mốc quan trọng trong quá trình thực hiện xét nghiệm và thể hiện trạng thái mẫu bằng màu sắc. + Kỹ thuật viên đính kèm hình ảnh kết quả xét nghiệm hoặc đính kèm file kết quả xét nghiệm để làm tham chiếu. Hệ thống lưu file, cho phép xem, tải, xóa file. - Kỹ thuật viên nhận kết quả xét nghiệm được thực hiện tại viện (khoa xét nghiệm trong nội viện) hoặc bên ngoài. + Bác sĩ in trang in kết quả xét nghiệm theo đặc thù, cho phép ký điện tử khi duyệt kết quả xét nghiệm. Hệ thống view trang in, cho phép m. có hiển thị lần in, thời gian in theo quy định		
1.16	Quản lý phiếu yêu cầu lưu	+ Khai báo phiếu yêu cầu lưu mẫu, bao gồm các thông tin của phiếu yêu cầu lưu (ví dụ: người tạo, nơi tạo, mục đích lưu, phân loại mẫu, thông		

STT	Tên danh mục dịch vụ	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Số lượng
	mẫu	tin mẫu lưu, ...) và danh sách các mẫu cần lưu trong phiếu. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin. + Phân biệt mẫu theo hợp đồng cá nhân, mẫu của chương trình đề tài nghiên cứu. Hệ thống ghi nhận thông tin phiếu đã tạo. Hệ thống đánh dấu và hiển thị thông tin. + Khai báo các thông tin đi kèm của mẫu: Thông tin khách hàng, thông tin vị trí lưu mẫu, thông tin xét nghiệm sàng lọc đi kèm. Hệ thống lưu thông tin đã tạo. Hệ thống ghi nhận thông tin. + Định kèm tài liệu trong phiếu yêu cầu lưu mẫu (ví dụ: cam kết khách hàng). Hệ thống lưu file, cho phép xem, tải, xóa file. + Hệ thống cung cấp chức năng phê duyệt/từ chối phiếu yêu cầu lưu mẫu (tối đa 3 cấp duyệt bao gồm: cấp trên khoa phòng yêu cầu, cấp phụ trách khoa TBG, cấp lãnh đạo TBG)		
1.17	Quản lý lưu mẫu	+ Xem danh sách các phiếu yêu cầu đã được các cấp phê duyệt, bao gồm bao nhiêu mẫu trong phiếu để thực hiện lưu mẫu theo các yêu cầu chi tiết vào tủ lưu. Hệ thống hiển thị thông tin + Lưu mẫu vào từng vị trí cụ thể của mẫu trong tủ lưu (tủ -> ngăn -> khay -> hộp -> vị trí). Các trường thông tin như người lưu mẫu, thời gian lưu, và tình trạng mẫu khi lưu sẽ được ghi nhận đầy đủ. Người dùng có thể xác nhận/duyet lưu mẫu sau khi có kết quả xét nghiệm đạt yêu cầu. + Hệ thống ghi nhận thông tin, cập nhật trạng thái mẫu là đã lưu kho. Hệ thống tự động cảnh báo vị trí lưu mẫu có hợp lệ không. Với các vị trí không hợp lệ (nghĩa là đã có mẫu lưu trước đó hoặc vị trí lưu được đánh dấu là hỏng/không thể lưu) sẽ có cảnh báo và ngăn không cho phép lưu. + Khai báo thông tin từng phân loại mẫu khi lưu: • 1 túi mẫu lưu chính		

STT	Tên danh mục dịch vụ	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Số lượng
		• 2 vials phụ • Ống huyết tương, khối hồng cầu lưu vào tủ -80 độ C Hệ thống ghi nhận thông tin.		
1.18	Quản lý phiếu yêu cầu xuất mẫu	- Khai báo phiếu yêu cầu xuất mẫu, bao gồm các thông tin của phiếu yêu cầu (ví dụ: người tạo, nơi tạo, mục đích xuất, phân loại mẫu) và danh sách các mẫu cần xuất trong phiếu. Hệ thống ghi nhận và hiển thị thông tin. ! Phân biệt mẫu theo hợp đồng cá nhân, mẫu của chương trình để lại nghiên cứu. Hệ thống ghi nhận thông tin phiếu đã tạo. Hệ thống đánh dấu và hiển thị thông tin. + Khai báo các thông tin đi kèm của mẫu: Thông tin khách hàng, thông tin vị trí lưu mẫu, thông tin xét nghiệm sàng lọc đi kèm. Hệ thống lưu thông tin đã tạo. Hệ thống ghi nhận thông tin. + Đính kèm tài liệu trong phiếu yêu cầu xuất mẫu (ví dụ: cam kết khách hàng, phiếu hạ lạnh, ...). Hệ thống lưu file, cho phép xem, tải, xóa file. - Hệ thống cung cấp chức năng phê duyệt/từ chối phiếu yêu cầu xuất mẫu (tối đa 3 cấp duyệt bao gồm: cấp trên khoa phòng yêu cầu, cấp phụ trách khoa TBG, cấp lãnh đạo TBG) - Duyệt theo 3 cấp độ. Hệ thống ghi nhận thông tin duyệt tại từng cấp cho phiếu có thể xuất mẫu: Người duyệt, thời gian duyệt		

STT	Tên danh mục dịch vụ	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Số lượng
1.19	Quản lý xuất mẫu	+ Có thể tạo phiếu có thể xuất mẫu, phân biệt mẫu theo hợp đồng cá nhân, mẫu của chương trình đề tài nghiên cứu. Có phân biệt loại xuất: • Xuất hủy • Xuất phục vụ nghiên cứu của chương trình đề tài. • Xuất dịch vụ • Xuất thanh lý • Xuất đánh giá kiểm tra chất lượng mẫu Hệ thống ghi nhận thông tin phiếu đã tạo. + Có thể khai báo các thông tin đi kèm của mẫu: Thông tin khách hàng, thông tin vị trí lưu mẫu, thông tin xét nghiệm sàng lọc đi kèm. Hệ thống lưu thông tin đã tạo. - Khai báo loại ống mẫu cần xuất: Mẫu huyết thanh, mẫu lưu chính, cryo phụ... - Hệ thống tự động cập nhật trạng thái của mẫu đã xuất thành đã xuất kho, tự động cập nhật vị trí lưu mẫu thành trống. - In phiếu bán giao khi xuất mẫu.		
1.20	Đánh giá chất lượng mẫu lưu	- Chọn danh sách mẫu để đánh giá. Có thể lọc và chọn theo nhiều tiêu chí: Loại mẫu lưu, loại ống, thời gian lưu kho, trạng thái đánh giá... Hệ thống truy vấn và hiển thị danh sách theo bộ lọc. Người dùng chọn trong danh sách để xuất. - Tiếp nhận chỉ định hàng loạt cho danh sách mẫu đã chọn. Hệ thống ghi nhận chỉ định xét nghiệm cho hàng loạt mẫu, cập nhật trạng thái mẫu: chưa đánh giá, đang đánh giá, đã đánh giá. - Thống kê trạng thái đánh giá, kết quả đánh giá, số lần đã đánh giá, số lần chưa đánh giá của danh sách mẫu trong kho. Hệ thống truy vấn và hiển thị danh sách/KTV xác nhận kết quả đánh giá dựa trên kết quả xét nghiệm của từng mẫu. Hệ thống cập nhật KQ của lần đánh giá.		

STT	Tên danh mục dịch vụ	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Số lượng
		- Xác nhận gửi thông báo cho khách hàng về KQ đánh giá. Hệ thống tự động gửi thông báo cho khách hàng theo mẫu đã cấu hình.		
1.21	Chăm sóc khách hàng	- Tự động gửi KQ đánh giá trước khi lưu mẫu, thông báo quyết định đủ/không đủ điều kiện lưu mẫu. - Tự động gửi KQ đánh giá chất lượng mẫu cho khách hàng - Tự động gửi thông báo hợp đồng cận hạn, đề xuất gia hạn hợp đồng cho khách hàng. + Tự động gửi thông báo về việc gia hạn hợp đồng, thanh lý hợp đồng. + Tự động gửi thiệp chúc mừng sinh nhật khách hàng, chúc mừng sinh nhật bé		
1.22	Kết nối với phần mềm HIS	+ Tiếp nhận chỉ định xét nghiệm từ HIS. - Tiếp nhận thông tin hành chính của khách hàng từ HIS. + Gửi thông tin Kết quả xét nghiệm cho HIS. + Cập nhật thông tin hành chính của khách hàng khi trên HIS thay đổi thông tin hành chính của khách hàng. + Tự động đồng bộ danh mục dùng chung từ HIS: bác sĩ chỉ định, khoa phòng chỉ định, đối tượng bệnh nhân, chẩn đoán.		
1.23	Kết nối với phần mềm LIS	+ Nhận kết quả xét nghiệm từ các khoa xét nghiệm trong viện. + Tự động đồng bộ danh mục dùng chung từ LIS: Mã xét nghiệm, loại mẫu, máy xét nghiệm, bác sĩ thực hiện xét nghiệm, bác sĩ duyệt kết quả		
1.24	Kết nối Email	+ Hệ thống gửi thông báo cho khách hàng qua địa chỉ mail, sử dụng mật khẩu ứng dụng. + Nội dung mail theo mẫu do trung tâm cung cấp. + Với địa chỉ mail gửi, sử dụng mật khẩu ứng dụng để đảm bảo an toàn bảo mật.		

STT	Tên danh mục dịch vụ	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Số lượng
1.25	Kết nối máy xét nghiệm	- Đồng bộ danh mục với máy xét nghiệm: Mã xét nghiệm máy. + Gửi chỉ định xét nghiệm cho máy, áp dụng với máy có khả năng kết nối 2 chiều. + Nhận kết quả xét nghiệm từ máy. + Hiện thị cảnh báo khi kết quả xét nghiệm máy bất thường. + Tự động hiển dịch, tính toán kết quả máy theo cầu bình.		
1.26	Kết nối chữ ký điện tử	- Bác sĩ có thể ký số kết quả xét nghiệm. Hệ thống kết nối với đơn vị cung cấp chữ ký số để sử dụng chữ ký số trong việc trả kết quả, xuất báo cáo. Trường hợp người thực hiện không có chữ ký số thì sử dụng chữ ký điện tử thay thế. - Bác sĩ có thể lọc kết quả xét nghiệm theo trạng thái. Hệ thống hiển thị danh sách các hồ sơ ký số chưa ký - Kỹ thuật viên. Bác sĩ nhận ký số. Hệ thống gửi file PDF đã ký sang Hệ thống phần mềm HIS		
1.27	Kết nối SMS, Zalo OA	+ Gửi tin nhắn nhắc lịch ký hợp đồng + Gửi tin nhắn nhắc lịch gia hạn hợp đồng + Gửi tin nhắn thông báo hợp đồng cận hạn, hết hạn cho khách hàng. + Gửi tin nhắn thông báo đánh giá chất lượng mẫu cho khách hàng. + Gửi tin nhắn thông báo kết quả đánh giá chất lượng mẫu cho khách hàng. - Gửi tin nhắn thông báo đã thanh lý hợp đồng, đã gia hạn hợp đồng cho khách hàng. - Nội dung thông báo theo mẫu do trung tâm cung cấp.		
1.28	Thống kê kho mẫu	- Quản lý khoa thực hiện lọc và thống kê. Hệ thống hiển thị thống kê mẫu cận hạn, hết hạn. - Quản lý khoa thực hiện lọc và thống kê. Hệ thống hiển thị thống kê tỷ lệ lắp đầy của bình. - Quản lý khoa thực hiện lọc và thống kê. Hệ		

STT	Tên danh mục dịch vụ	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Số lượng
		đồng hiển thị thống kê danh sách mẫu trong kho, mẫu đã xuất kho. - Hệ thống tự động bật cảnh báo hợp đồng cận hạn, hết hạn theo tần suất đã cấu hình. - Các thống kê khác theo yêu cầu.		

3. Yêu cầu khác:

- **Thời gian triển khai đưa vào sử dụng:** tối đa 180 ngày kể từ ngày có thông báo trúng thầu.

- **Bảo trì:** Nhà thầu thực hiện hỗ trợ phần vận hành và bảo trì công việc tần suất như sau:

STT	Công việc	Mô tả	Tần suất
1	Kiểm tra hoạt động của phần mềm	Kiểm tra hoạt động các chức năng của phần mềm.	≥ 01 tháng/lần
2	Kiểm tra hoạt động sao lưu cơ sở dữ liệu.	Kiểm tra tính năng tự động sao lưu cơ sở dữ liệu, đảm bảo dữ liệu được backup thường xuyên.	≥ 01 tháng/lần
3	Chỉnh sửa các lỗi phát sinh, cải thiện hiệu năng của phần mềm	Tiếp nhận thông báo sự cố/lỗi từ cán bộ phụ trách. Đò tìm sự cố, lỗi từ log hệ thống Xử lý sự cố, chỉnh sửa và cập nhật phần mềm.	Khi có thông báo
4	Ứng cứu, xử lý sự cố phần mềm	Phần mềm bị lỗi hoặc không hoạt động.	Khi có thông báo
5	Cập nhật phần mềm	Nhà thầu phải bảo đảm kịp thời cập nhật khi phần mềm có phiên bản mới. Khi hệ điều hành máy chủ có bản cập nhật nâng cấp có ảnh hưởng đến phần mềm, nhà thầu phải kịp thời cập nhật phần mềm để đảm bảo phần mềm duy trì hoạt động ổn định.	Khi có thông báo
6	Công tác hỗ trợ khác	Hỗ trợ kỹ thuật trong quá trình sử dụng mềm. Đảm bảo các kết nối từ máy xét nghiệm vào phần mềm. Đảm bảo kết nối với phần mềm bên thứ ba. Hỗ trợ tạo báo cáo trên dữ liệu có sẵn.	Khi có thông báo

- **Hỗ trợ kỹ thuật và bảo hành:**
 - + Bảo hành dịch vụ: 12 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu đưa vào sử dụng.
 - + Hỗ trợ kỹ thuật 24/7 qua các kênh: điện thoại, email và trực tuyến.
 - + Trong giờ hành chính (từ thứ 2 đến sáng thứ 7 hàng tuần): thời gian hỗ trợ trong vòng 60 phút kể từ lúc nhận được thông báo.
 - + Ngoài giờ hành chính: thời gian hỗ trợ trong 24h kể từ khi nhận được thông báo.
 - + Thời gian phản hồi về nguyên nhân sự cố sau khi có thông báo chính thức không quá 04 giờ
- **Đào tạo:** đào tạo người dùng và cung cấp tài liệu hướng dẫn chi tiết bao gồm
 - + Tài liệu hướng dẫn cài đặt
 - + Tài liệu hướng dẫn sử dụng nhanh
 - + Tài liệu hướng dẫn sử dụng chi tiết
 - + Tài liệu hướng dẫn khắc phục sự cố
- **Bảo mật thông tin:**
 - + Cam kết bảo mật tuyệt đối mọi thông tin của Khách hàng
 - + Tuân thủ nghiêm ngặt các quy định pháp luật về bảo vệ thông tin

Phụ lục 2 - Mẫu báo giá

(Kèm theo Thư mời số **191/TM-BVNTW** ngày **19/03/2025**)

TÊN ĐƠN VỊ CUNG CẤP

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

....., ngày.....tháng..... năm 2025

BÁO GIÁ

Kính gửi: Bệnh viện Nhi Trung ương

Trên cơ sở yêu cầu báo giá của Bệnh viện Nhi Trung ương, chúng tôi [ghi tên, địa chỉ của hãng sản xuất, nhà cung cấp; trường hợp nhiều hãng sản xuất, nhà cung cấp cùng tham gia trong một báo giá (gọi chung là liên danh) thì ghi rõ tên, địa chỉ của các thành viên liên danh] báo giá cho danh mục dịch vụ như sau:

STT	Tên dịch vụ	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá đã bao gồm VAT (VND)	Thành tiền (VND)
1					
.....					

- Giá chào là giá đã bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có) theo quy định.

- Báo giá này có hiệu lực trong vòng: 90 ngày kể từ ngày báo giá.

3. Chúng tôi cam kết: Cung cấp danh mục, số lượng dịch vụ theo yêu cầu, đáp ứng về tiêu chuẩn kỹ thuật của Quý Bệnh viện quy định tại **Phụ lục 1** kèm theo Thư mời số/TM-BVNTW ngày/...../2025.

....., ngày tháng.....năm 2025

Đại diện hợp pháp của công ty, nhà cung cấp

(Ký, ghi rõ chức danh, họ tên và đóng dấu)



Handwritten signature

TÊN ĐƠN VỊ CUNG CẤP

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

....., ngày ... tháng năm 2025

CAM KẾT
THÔNG SỐ KỸ THUẬT DỊCH VỤ

Kính gửi: Bệnh viện Nhi Trung ương

1. Thông số kỹ thuật dịch vụ cung cấp

Đơn vị chúng tôi cam kết đáp ứng tiêu chuẩn kỹ thuật dịch vụ như sau:

STT	Danh mục dịch vụ	Thông số kỹ thuật dịch vụ cung cấp	So sánh với yêu cầu tại Phụ lục 1
		<i>Ghi thông số kỹ thuật của dịch vụ cung cấp theo danh mục tại Phụ lục 1</i>	<i>Đáp ứng/không đáp ứng</i>
1			
2			
....			

2. Đáp ứng các yêu cầu chung, yêu cầu khác tại Phụ lục 1 kèm theo Thư mời số /TM-BVNTW ngày / /năm 2025

....., ngày ... tháng .. năm 2025

Đại diện hợp pháp của công ty, nhà cung cấp
(Ký, ghi rõ chức danh, họ tên và đóng dấu)